

Entropi Nedir?

Calisma Kagidi

Entropi, bir sistemde bulunan mikrodurumların (molekuler duzenlemelerin) sayisini olcer. Yuksek entropi daha fazla duzensizlik demektir. Kendiliginden reaksiyonlarda, toplam entropi degisimi (sistem + cevre) pozitifdir: $S_{evren} > 0$.

$$S_{evren} = S_{sistem} + S_{cevre}$$

Sorular

1. Hangisinin entropisi daha yuksektir: buz mi su mu?
A) Buz
B) Su
C) Esit entropi
D) Sicakliga bagli
2. Kendiliginden reaksiyonda S_{evren} :
A) Negatif
B) Pozitif (>0)
C) Sifir
D) Tanimsiz
3. Tuzun suya cozulmesi. Sistem entropisi S_{sistem} :
A) Negatif
B) Sifir
C) Pozitif
D) Degisken
4. Hangi surec entropiden yonlendirilir?
A) Tuzun kristallenmesi
B) Gazin odada yayilmasi
C) Buzun olusmasi
D) Plajda organize kum
5. 0C'de buz erir. Entropi artar mi?
6. Gaz oda sicakliginda suya cozunur. Kendiliginden mi?
7. Dokulen parfum neden kendiliginden odada yayilir?
8. Tanimla: Entropi nedir?
9. Tanimla: Buzun entropisi yuksek mi dusuk mu?
10. Tanimla: Gazin entropisi yuksek mi dusuk mu?

Cevap Anahtari

1. B) Su - Su sividir daha fazla molekuler hareket ve duzensizlik kati buzdan daha yuksek entropi.
2. B) Pozitif (>0) - Ikinci Yasa: kendiliginden reaksiyonlar her zaman $S_{evren} > 0$ durumundadir.
3. C) Pozitif - Kati tuz ayrisir iyonlar cozeltide yayilir duzensizlik artar $S_{sistem} > 0$.
4. B) Gazin odada yayilmasi - Gazinalani doldurmak icin genislemesi $S \gg 0$ - cok kendiliginden ve entropiden yonlendirilir.
5. Kati buz duzenli kristal yapısına sahiptir (dusuk S) Sivi su daha rastgele molekuler harekete sahiptir (yuksek S) $S_{sistem} > 0$ (sistemin entropisi artar) Reaksiyon kendiligindedir $S_{evren} > 0$
6. Gaz molekulleri cozeltiye genisler (cok daha fazla mikrodurm) $S_{sistem} \gg 0$ (buyuk pozitif entropi artisi) Kendiliginden surec ($S_{evren} > 0$)
7. Parfum molekulleri kacar (yuksek S_{sistem}) Molekuller daha genis hacmi kaplar cok daha fazla mikrodurm Surecin $S_{evren} > 0$ kendiliginden Tersisi (parfumun toplanmasi) $S < 0$ asla gozlenmez
8. Duzensizlik/rastgelelik olcusu; molekuler mikrodurumların sayisiyla ilgilidir.
9. Dusuk entropi - kristal kafes yuksek oranda duzenlidir.
10. Yuksek entropi - molekuller serbestce hareket eder, cok sayida duzenleme.

Bounlu

Tum kartlar, adim adim cozumler ve AI hoca destegi Notek uygulamasında.
Sinav tarihlerini Promy otomatik hatirlaticiya ceviris.